

Product / Producto: PROFFESIONAL MULTIMETER WITH AUTO-RANGE / MULTIMETRO PROFESIONAL CON AUTO RANGO
Model / Modelo: MUL-285
Brand / Marca: Steren



Call Center / Centro de Atención a Clientes
del Interior 01 800 500 9000
Mexico City / Cd. de México: 53 54 22 90

Warranty

This Steren product is warranted under normal usage against defects in workmanship and materials to the original purchaser for one year from the date of purchase.

Póliza de Garantía

Garantiza este producto por el término de un año en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento, a partir de la fecha de entrega.



ELECTRONICA STEREN, S.A. DE C.V.
Calz. Camarones 112,Col. Obrero Popular,
C.P. 02840, México, D.F., RFC.EST850628K51
Tel. 5354-2200 con 60 líneasFax. 5354-2211

STEREN PRODUCTO EMPACADO S.A. DE C.V.
Calle Biólogo Maximino Martínez No. 3408, Int. 3 y 4
Col. San Salvador Xochimanca, C.P. 02870 México D.F.
RFC: SPE941215H43 Tel. 5091-4500 Fax: 5091-4520

ELECTRONICA STEREN DEL CENTRO, S.A. DE C.V.
Rep. del Salvador 20 A y B, Col. Centro,
C.P. 06000, México, D.F., RFC. ESC9610259N4
Tel. 5130-7208 c/10 líneas, Fax 5512-0635

ELECTRONICA STEREN DE GUADALAJARA, S.A.
López Cotilla No. 51, Col. Centro,
C.P. 44100, Guadalajara, Jal., RFC.ESG810511HT6
Tel. 3614-4979, 614-1879 Fax. 3614-6419

ELECTRONICA STEREN DE MONTERREY, S.A.
Colón 130 Pte. Col. Centro,
C.P. 64000, Monterrey, N.L., RFC.ESM830202MF8
Tel. y Fax: 8375-0244 c/ 8 líneas

ELECTRONICA STEREN DE TIJUANA, S.A. DE C.V.
Calle 2a. Juárez 7636 Col. Centro
C.P. 22000, Tijuana, B.C.N., RFC.EST980909NU5
Tel. (664) 685-1895 c/5 líneas Fax. 685-1899

CONDITIONS:
1. This warranty card with all the required information, the invoice or purchase ticket, the product box or package, and the product, must be presented with the product when warranty service is required.
2. If the product stills on the warranty time, the company will repair it free of charge even the transportation charges.
3. The repairing time will not exceed 30 natural days, from the day the claim was received.
4. Steren sells parts, components, consumables and accessories to customer, as well as warranty service, at any of the following addresses:

THIS WARRANTY IS VOID ON THE NEXT CASES:
If the product has been damage by an accident, acts of God, mishandling, leaky batteries, failure to follow enclosed instructions, improper repair by unauthorized personal, improper safe keeping or otherwise.

Notes:
a) The customer can also claim the warranty service on the purchase establishment.
b) If you lose the warranty card, we can reissue it just showing the invoice or purchase ticket.

CONDICIONES
1. Para hacer efectiva esta garantía se requiere: La presentación de esta póliza y del producto, en el lugar en donde fue adquirido o en ELECTRONICA STEREN S.A. DE C.V.
2. ELECTRONICA STEREN S.A. DE C.V. se compromete a reparar el producto en caso de estar defectuoso sin ningún cargo al consumidor. Los gastos de transportación serán cubiertos por el proveedor.
3. El tiempo de reparación en ningún caso será mayor a 30 días contados a partir de la recepción del producto en cualquiera de los sitios en donde pueda hacerse efectiva la garantía.
4. El lugar donde puede adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios, así como hacer válida esta garantía es: En cualquiera de las direcciones arriba mencionadas.

ESTA GARANTIA NO ES VALIDA EN LOS SIGUIENTES CASOS:
1. Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales.
2. Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso.
3. Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por ELECTRONICA STEREN S.A. DE C.V.

Nota: El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial, donde adquirió el producto. Si la presente garantía se extraviara, el consumidor puede recurrir a su proovedor para que le expida otra póliza de garantía, previa presentación de la nota de compra o factura respectiva.

DATOS DEL DISTRIBUIDOR

DISTRIBUTION / NOMBRE / DISTRIBUIDOR: ____________________

ADDRESS / DOMICILIO: ____________________

PRODUCT / PRODUCTO: ____________________ **BRAND / MARCA:** ____________

MODEL / MODELO: ____________ **SERIAL NUMBER / No. DE SERIE:** ____________

DATE OF DELIVERY / FECHA DE ENTREGA: ____________________

V1206

INSTRUCTIVO DE USO DE MULTIMETRO PROFESIONAL CON AUTO RANGO

Modelo: MUL-285
Marca: Steren

Antes de utilizar su nuevo Multímetro Profesional con auto rango lea este instructivo para evitar cualquier mal funcionamiento. Guárdelo para futuras referencias.

Su nuevo equipo está diseñado para ser usado por ingenieros, técnicos y aficionados, quienes demandan un instrumento que sea preciso, seguro, portátil y siempre listo para ser usado. Cada una de las posiciones de prueba es rápida y fácilmente seleccionada con un simple giro del interruptor selector.

IMPORTANTE
Para evitar un choque eléctrico o daños al multímetro, no lo utilice cerca de sitios mojados.
Retire las puntas de medición antes de retirar la cubierta.
Periódicamente limpie la cubierta con un paño suave y húmedo. No utilice líquidos abrasivos o solventes.
Antes de abrir la cubierta, asegúrese de que las puntas de prueba no estén conectadas a ningún circuito.
Si utiliza este equipo en un ambiente con una fuerte radio frecuencia electromagnética, podría influir en la precisión de las mediciones.

INSTRUCCIONES GENERALES
Este instrumento cumple con los estándares de sobre voltaje IEC 1010-1 (61010-1 @ IEC: 2001), CAT. II 1000V y CAT. III 600V

MEDIDAS DE SEGURIDAD
Si el multímetro es utilizado cerca de equipo que genere ruido, la pantalla podría volverse inestable o indicar errores.
No utilice el multímetro o las puntas de prueba si se encuentran dañadas.
Utilice el multímetro únicamente como se indica en este manual.
Tenga extrema precaución cuando utilice el equipo cerca de conductores sin aislar.
No opere el equipo cerca de polvo, vapor, o gas.
Verifique la operación del multímetro realizando una medición con un voltaje conocido.
Cuando el valor del rango a medir es desconocido, compruebe que el rango inicial ha sido predeterminado en el nivel más alto, o de ser posible, elija la opción de autorango.
Para evitar daños, no exceda el límite máximo de los valores de entrada mostrados en las tablas de especificaciones.
Cuando el multímetro esté conectado a circuitos de medición, no toque las terminales sin usar.
Tenga cuidado cuando trabaje con voltajes por arriba de 60Vdc o 30Vac rms. Estos voltajes pueden provocar un choque eléctrico.
Cuando realice conexiones, conecte la punta de medición común antes de conectar la punta viva. Cuando las desconecte, primeramente quite la punta viva y posteriormente la punta común.
Antes de cambiar la función del multímetro, desconecte las puntas del circuito a medir.
Para todas las funciones con voltaje CD, para evitar el riesgo de un choque eléctrico debido a lecturas inadecuadas, verifique la presencia de cualquier voltaje CA primeramente. Posteriormente seleccione un rango de voltaje de CD igual o mayor al registrado en el rango de CA.
Antes de insertar transistores para su medición, asegúrese de que las puntas de medición han sido retiradas de cualquier circuito.
No conecte componentes a la entrada hFE cuando realice mediciones de voltaje con las puntas de medición.
Desconecte circuitos de energía y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de realizar mediciones con las puntas.
Nunca realice mediciones de resistencia o continuidad en circuitos vivos.
Antes de realizar medición de corriente, revise el fusible del multímetro y retire cualquier corriente de energía del circuito.
Cuando realice mediciones en televisores que desee reparar, asegúrese de utilizar un filtro de TV para atenuar los picos de energía que pueden dañar el multímetro.
Reemplace la batería en cuanto aparezca un icono de batería en la pantalla. Con batería baja, el multímetro podría producir lecturas falsas que pueden ocasionar choques eléctricos o daños físicos.

INSTRUCTION MANUAL FOR PROFFESIONAL MULTIMETER WITH AUTO-RANGE

Model: MUL-285
Brand: Steren

Before using your new Proffesional Multimeter With Auto-Range, please read this instruction manual to prevent any damage. Put it away in a safe place for future references.

Your new STEREN multimeter is designed for use by engineers, technicians, and all those who demand a device which is highly accurate, safe, portable, and easily used. Every testing position quickly and easily selected with a simple turn of the dial.

IMPORTANT
In order to avoid an electrical shock or damage to the multimeter, do not use it in wet areas.
Remember to periodically clean the testing points with a soft dry rag. Do not use any liquids, abrasives, or solvents in order to clean the testing points.
Before opening the multimeter's cover, make sure that the testing points are not connected to any circuit.
If this multimeter is used in areas with a high electromagnetic radio frequency, this frequency could influence your readings.

General Instructions
This device complies with voltage standards set by IEC 1010-1 (61010-1 @ IEC: 2001), CAT. II 100V, and CAT. III 600V

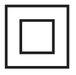
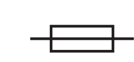
Security Measures
If this multimeter is used near devices that generate a lot of noise, the screen might become unstable or indicate errors.
Do not use the multimeter or the testing points if they are damaged.
Only use this multimeter as indicated in this instruction manual.
Make sure to take extreme precaution when using this multimeter near un-isolated conductors
Do not operate this multimeter near dust, steam, or gas.
When the range of the value to be measured is unknown, make sure to choose the highest range or use the auto-range mode.
In order to avoid damage, do not exceed the maximum values indicated in the specification tables.
When the multimeter is connected to measurement circuits, do not touch the terminals.
Take precaution when working wityh voltages above 60 VDC or 30 VAC rms. These voltages could cause an electrical shock.
When making connections, connect the common testing point before connecting the live testing point.
When disconnecting, disconnect the live point before disconnecting the common testing point.
Before changing the multimeter's function, make sure to disconnect the testing points from the circuit being measured.
For all functions with DC voltage, in order to avoid the risk of electrical shock due to inaccurate readings, verify the presence of any AC voltage. Afterwards, select a DC voltage range equal to or higher to the registered AC voltage.
Before inserting transistors for measurement, make sure the testing points have been removed from any circuit.
Do not connect components to the hFE input when measuring voltage with the testing points.
Disconnect energy circuits and discharge all high voltage capacitors before making any measurements with the testing points.
Never make resistance or continuity measurements on live circuits.
Before measuring current, check the multimeter's fuse and remove any energy current from the circuit.
When making measurements on television you wish to repair, make sure to use a TV filter in order to avoid the voltage spikes that can be caused and damage your multimeter.
Make sure to replace the multimeter's battery as soon as the low battery indicator appears on the LCD screen. With low battery, the multimeter may produce inaccurate readings which can cause electrical shock or physical damage.

No realice mediciones de voltaje mayores a 600V en instalaciones de categoría 3, o 1000V en categoría 2.

Do not make measurements above 600 V in category 3 installations or 1000 V in category 2.

SIMBOLOGÍA

Symbols

Precaución: refiérase al manual de instrucciones. El uso incorrecto puede resultar en daños al equipo o sus componentes.		Precaution: Refer to the instruction manual. The incorrect use may result in damage to the multimeter or its components.
Voltaje peligro puede estar presente.	⚡	Dangerous Voltage may be present.
CA (Corriente Alterna)	~	AC (Alternate Current)
CD (Corriente Directa)	⎓	DC (Direct Current)
Tierra	⏚	Ground
Doble aislamiento		Double Isolation
Fusible		Fuse
Conforme a directivas de la Unión Europea		Conforms to directives of the European Union

INSTRUCCIONES

Retire las puntas de medición antes de quitar la cubierta del multímetro o el compartimiento de baterías.
Antes de abrir el equipo, asegúrese de desconectarlo de cualquier fuente de corriente eléctrica, así como también de que no existe electricidad estática, esto podría dañar componentes internos.
Recuerde que cuando el equipo está abierto, algunos capacitores internos podrían contener energía que puede ser peligrosa, inclusive si el equipo está apagado.
Cuando no vaya a utilizar el equipo por un tiempo prolongado, retire las baterías y no lo almacene en lugares con temperatura alta o con alta humedad.

Instructions

Remove the testing points before removing the multimeter's cover or the battery cover.
Before opening the device, make sure to disconnect it from any source of electrical cvurrent. Also make sure that there is no static electricity present, these could cause electrical shocks or damage internal components.
Remember that when the device is open, some internal capacitors may contain electrical energy that might be dangerous even when the device is powered off.
When you will not be using this device for an extended period of time, remove the batteries in order to conserve the battery life. Also, do not sotore this device in wet or humid areas or areas with high temperatures.

CONTROLES

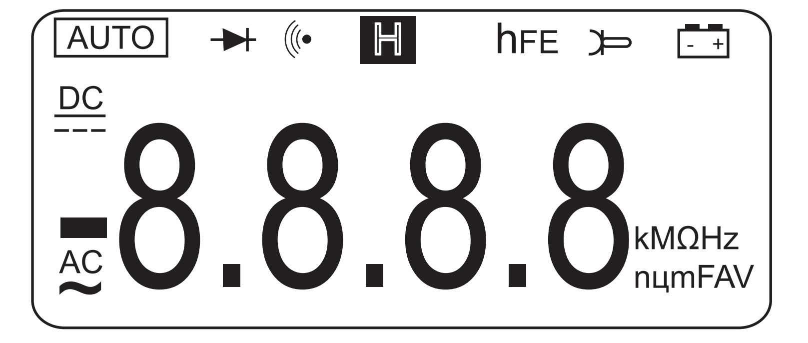
1.- Control de rango
2.- Botón de retención de datos
3.- Selector de CA, CD o •))) / ⏵|
4.- Entrada para prueba de transistores
5.- Interruptor de función / encendido
6.- Entrada V / Ω / F / Cx
7.- Entrada COM
8.- Entrada mA / ⊐
9.- Entrada 10A

Controls

1. Range Control
2. Data retention button
3. AC, DC, or •))) / ⏵| selector.
4. Transistor test input.
5. Function and on/off switch
6. V / Ω / F / Cx Input
7. COM Input
8. mA / ⊐ Input
9. 10A Input



PANTALLA DE LCD **LCD Screen**



Símbolo / Symbol	Significado / Meaning
⚠ - +	La batería tiene poca energía. Advertencia: Asegúrese de cambiar la batería inmediatamente, ya que de lo contrario podría provocar lecturas falsas, que pueden provocar choques eléctricos o daños personales. The battery has low energy Warning: Make sure to change the battery immediately. Otherwise, the multimeter could produce inaccurate readings which could cause electrical shocks or personal damages.
▬	Indica lecturas negativas. Indicates negative readings
AC ~	Indicador de corriente o voltaje CA Estos valores son mostrados como el promedio del valor absoluto de entrada, calibrada para indicar el equivalente del valor rms de una onda sinoidal. Indicator for AC voltage or current These values are displayed as an average of the absolute value of the input. This is calibrated to indicate the equivalent of the rms value of the sinoidal wave.
DC ---	Indicador para voltaje CD o corriente Indicator for DC voltage or current

AUTO	El multímetro se encuentra en modo automático, el multímetro seleccionará el rango con la mejor resolución. The multimeter is in automatic mode, the multimeter will select the range with the best resolution.
(diode symbol)	Indicador de Modo de Prueba de Diodo Diode test mode indicator
hFE	Indicador de Modo de prueba de transistor Transistor test indicator
•)))	Indicador de Modo de Continuidad Continuity test indicator
H	Indicador de Modo de retención de datos Data retention mode indicator
V: mV:	Volts. Unidad de voltaje / Volts. Voltage unit. Milivolt $1x10^{-3}$ p 0.001volts / Milivolt. 1×10^{-3} or 0.001 volts
A: mA: µA:	Amperes Unidad de corriente / Amps. Current unit Miliamper $1x10^{-3}$ o 0.001 amperes / Miliamp. 1×10^{-3} or 0.0014 amps Microamper $1x10^{-6}$ o 0.000001 amperes / Microamp. 1×10^{-6} or 0.000001 amps
Ω k Ω M Ω	Ohm. Unidad de resistencia / Ohm. Resistance unit. Kilohm $1x10^{3}$ o 1000ohms / Kilohm. 1×10^{3} or 1,000 ohms Megohm $1x10^{6}$ o 1,000,000 ohms / Megaohm. 1×10^{6} or 1,000,000 ohms
Hz KHz MHz	Hertz. Unidad de frecuencia en ciclos / segundo // Hertz. Frequency unit cycles/second Kilohertz. $1x10^{3}$ o 1000 hertz / Kilohertz. 1×10^{3} or 1,000 hertz Megahertz. $1x10^{6}$ o 1,000,000 hertz / Megahertz. 1×10^{6} or 1,000,000 hertz
F µF nF	Faradio. Unidad de capacitancia / Farad. Capacity unit Microfaradio. $1x10^{-6}$ o 0.000001 faradios / Microfarad. 1×10^{-6} or 0.000001 farads Nanofaradio. $1x10^{-9}$ 0 0.000000001 faradios / Nanofarad. 1×10^{-9} or 0.000000001 farads
OL	La entrada es demasiado larga para el rango seleccionado / The input is too long for the selected range.

Botones **Buttons**

Botón / Key	Función / Function	Operación / Operation
(((• (diode symbol) ~ ⎓	(((• (diode symbol) A mA µA Opción Power-up Power up option	Interruptores entre la Prueba del Diodo y la revisión de Continuidad. Switches between diode test and continuity Interruptores entre CD y CA Switches between DC and AC Función de auto apagado Auto-off function
DATA-H	Cualquier posición del switch Any switch position	Presione HOLD para entrar y salir del modo de Retención de Datos Press HOLD in order to enter and exit data retention mode
RANGO RANGE	V~ V⎓ Ω mA & µA	1.- Presione RANGE para entrar al modo de selección de rango manual. 2.- Presione RANGE para pasar entre los diferentes rangos disponibles de la función seleccionada. 3.- Presione RANGE y mantenga presionado por dos segundos para regresar al modo de rango automático. 1.- Press RANGE in order to enter manual range selection mode. 2.- Press RANGE in order to switch between the different ranges available for the selected function. 3.- Press RANGE and keep it pressed in order to return to auto-range mode.

INTERRUPTOR ROTATORIO

Rotary Dial

Posición / Position	Función / Function
V~	Medición de voltaje CA AC voltage measurement
V ⎓	Medición de voltaje CD DC voltage measurement
Ω	Medición de resistencia Resistance measurement
((• ⊳|	Prueba de diodo / Revisión de continuidad Diode test / continuity
Cap	Medición de capacitores Capacitor measurement
Hz	Medición de frecuencia Frequency measurement
hFE	Medición de transistores Transistor measurement
(hook symbol)	Medición con gancho (opcional) Hook measurement (optional)
µA	Medición de corriente CA o CD de 0.1µA a 4000µA Current measurement AC or DC from 0.1 uA to 4000 uA
mA	Medición de corriente CA o CD de 0.01mA a 400mA Current measurement AC or DC from 0.01 mA to 400 mA
A	Medición de corriente CA o CD de 0.01A a 10.00A Current measurement AC or DC from 0.01 A to 10 A

TERMINALES

Terminals

Terminal	Descripción / Description
COM	Terminal de regreso para todas las mediciones (recibiendo la punta de medición negra o el plug “com” del gancho opcional). Return terminals for all measurements
VΩFCx	Entrada para mediciones de voltaje, resistencia, frecuencia, capacitores, diodos y continuidad (recibiendo la punta de medición roja). Input for voltage, resistance, frequency, capacitor, diode, and continuity measurements. (Red testing point)
mA (hook symbol)	Medición de entradas de corriente de 0.1µA a 400mA (recibiendo la punta de medición roja o el plug “+” del gancho opcional. Measurement for current inputs from 0.1uA to 400mA (Red testing point)
A	Mediciones de entrada de corriente de 400mA a 10A (recibiendo la punta de medición roja). Measurement for current inputs from 400 mA to 10 A (Red testing point)

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Funciones generales

Modo de retención de Datos
Esta función permite que el resultado obtenido se mantenga en pantalla. Si activa la función de Retención de Datos mientras se encuentra en modo de rango automático, hará que el multímetro cambie a modo de selección de rango manual, pero la escala del rango se mantendrá igual. Esta función puede ser cancelada cambiando el modo de medición, presionando el botón de RANGE o presionando el botón de HOLD una vez más.

Para entrar y salir del modo de Retención de Datos:
1.- Presione el botón de Hold una vez. En pantalla aparece la letra H.
2.- Si presiona una vez más el botón de Hold, regresará al modo normal.

Function Description

General Functions

Data retention mode
This function allows the result obtained from a measurement to stay on the LCD screen. If you activate this function while in auto-range mode, the multimeter will automatically switch to manual range mode but the range will stay the same.
This function can be cancelled by changing the measurement mode, pressing the RANGE button, or pressing the HOLD button again.

In order to enter and exit data retention mode:
1. Press the HOLD button once. The LCD screen will display “H”
2. If you press the HOLD button again, you will return to normal mode.

Selección de rango Manual y automático
En modo de selección de rango automático, el multímetro selecciona el mejor rango de acuerdo a la entrada detectada. Esto permite que pueda cambiar los puntos a medir, sin necesidad de ingresar un nuevo rango.

En modo manual, puede seleccionar el rango. Esto permite que pueda controlar manualmente el rango y mantenerlo fijo en el multímetro.

El multímetro se encuentra previamente activado en modo de rango automático en mediciones que tienen más de un rango. Cuando se encuentra en este modo, la palabra AUTO aparece en pantalla.

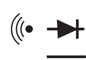
Para entrar y salir del modo manual de selección de rango:
1.- Presione RANGE. El multímetro entra al modo manual. La palabra AUTO desaparece de la pantalla. Cada vez que presione RANGE, se incrementará el rango. Cuando el nivel más alto es alcanzado, el multímetro regresa al nivel más bajo.

2.- Para salir del modo manual, presione RANGE y mantenga presionado el botón por dos segundos. El multímetro regresará al modo automático, y la palabra AUTO aparecerá en pantalla.

Nota:
Si cambia de forma manual el rango de medición después de entrar al modo de Retención de Datos, el multímetro saldrá de este modo.

AHORRO DE ENERGIA
El equipo entra en modo de ahorro de energía después de que no ha sido utilizado por 30 minutos. Después de este tiempo la pantalla se apagará.

Presione HOLD o mueva la perilla rotatoria para regresar al modo activo.

Para desactivar esta función, mantenga presionada la tecla  *mientras enciende el multímetro.*

FUNCIONES DE MEDICIÓN
Medición de voltaje CA y CD

Para prevenir un choque eléctrico o daños en el equipo, no intente realizar mediciones que excedan de 1000VCD o 750VCA rms.
Para prevenir un choque eléctrico o daños en el equipo, no intente realizar mediciones que excedan de 1000VCD o 750VCA rms entre dos terminales comunes y la tierra.

La polaridad del voltaje de CA varía con el tiempo. La polaridad del voltaje de CD es constante.

Los rangos de CD del multímetro son 400.0mV, 4.000V, 40.00V, 400.0V y 1000V

Los rangos de CA son: 400.0mV, 4.000V, 40.00V, 400.0V y 750V (El rango 400.0mV únicamente existe en modo manual).

Para medir voltajes CA o CD:
1.- Mueva la perilla rotatoria al rango DCV o ACV
2.- Conecte las puntas de medición negra y roja a las terminales COM y V respectivamente.
3.- Coloque las puntas de medición al circuito que desee medir.
4.- Lea el valor desplegado en pantalla. La polaridad de la conexión de la punta roja será indicada cuando realice una medición VCD.

Nota:
Para una mejor precisión durante la medición de voltajes CA y CD, realice primero la medición de CA. Observe el voltaje CA, y manualmente cambie el selector a CD, el rango deberá ser igual o mayor al rango CA. Esto mejorará la precisión de la medición de voltaje CD.

Selecting Auto-range and manual range mode
In auto-range mode, the multimeter will select the best range according to the detected input. This allows you to change the points to be measured without the need of changing the range.

In manual mode, you can select the range. This allows you to manually control the range and keep it set on the multimeter.

The multimeter was previously activated in auto-range mode that has more than one range. When in this mode, the word "AUTO" will be displayed on the LCD screen.

In order to enter and exit manual range mode:
1. Press RANGE. The multimeter will enter manual range mode. The word AUTO will disappear from the LCD screen. Every time you press RANGE, the range will increase. When the highest range is reached, the multimeter will return to the lowest range.

2. In order to exit manual range mode, press RANGE and hold it for 2 seconds. The multimeter will return to auto-range mode and "AUTO" will appear on the LCD screen.

Note:
If you switch to manual range mode after entering data retention mode, the multimeter will exit this mode.

Energy Saving
The device will enter energy saving mode if it has not been used for 30 continuous minutes. After this time, the LCD screen will power off.

Press HOLD or move the dial in order to return to active mode.

In order to disactivate this function, keep the button pressed when turning the multimeter on.

Measurement Functions
Measuring AC and DC voltage

In order to prevent an electrical shock or damage to the device, do try to make measurements that exceed 1000 VDC or 750 VAC rms.
In order to prevent an electrical shock or damage to the device, do try to make measurements that exceed 1000 VDC or 750 VAC rms between two common terminals and ground.

The AC voltage polarity varies with time. The DC voltage polarity is constant.

The DC ranges for this multimeter are: 400.0mV, 4.000V, 40.00V, 400.0V and 1000V

The AC ranges for this multimeter are: 400.0mV, 4000V, 40.00V, 400.0V, and 750V (The 400.0mV range only exists in manual range mode)

In order to measure AC or DC voltages:
1. Set the dial to the DCV or ACV range.
2. Connect the red testing point to the input signaled as V and the black testing point to the input signaled as COM
3. Connect the testing points to the circuit to be measured.
4. Read the value displayed on the LCD screen. The polarity of the connection of the red testing point will be indicated when making a VDC measurement.

Note:
In order to obtain a better precision in ACV and DCV measurements, begin with AC measurement and then manually switch to DC measurement within the same range.

MEDICIÓN DE RESISTENCIAS

Para prevenir choques eléctricos y/o daños en el equipo, desconecte los circuitos y descargue los capacitores con alto voltaje antes de hacer mediciones de resistencias.

La unidad de resistencia es el ohm. El multímetro mide las resistencias enviando una pequeña corriente a través del circuito. Debido a que esta corriente fluye a través de los posibles caminos entre las puntas de medición, la lectura de una resistencia representa la resistencia total de todos los caminos entre las puntas.

Los rangos de resistencia del multímetro son: 400.0Ω, 4.000 kΩ, 40.00kΩ, 400.0kΩ, 4.000MΩ, 40.00MΩ

Para medir la resistencia:

1.- Coloque el interruptor rotatorio en el rango Ω
2.- Conecte las punta negra y roja a las terminales COM y Ω, respectivamente.
3.- Conecte las puntas al circuito que desea medir y lea el valor desplegado en pantalla.

Consejos de cómo medir resistencias:

- El valor obtenido de la medición de un resistor en un circuito, normalmente es diferente de los valores del resistor. Esto es porque el multímetro prueba el fluido de la corriente a través de todos los posibles caminos entre las puntas.
- La función de resistencia puede producir suficiente voltaje el cual puede ser aplicado en la dirección de la corriente con un transistor, diodo de silicón, provocando que haya conducción entre ellos. Para evitar esto, no utilice el rango de 40MΩ para mediciones de resistencias en-circuito.
- Durante el rango de 40MΩ, el multímetro puede tomar algunos segundos para estabilizar la lectura. Esto es normal cuando se realizan mediciones de resistencias de alto valor.
- Cuando la entrada no está conectada, por ejemplo en un circuito abierto, la palabra "OL" se mostrará en pantalla indicando un sobre rango.

PRUEBA DE DIODOS

Para prevenir choques eléctricos y/o daños en el equipo, desconecte los circuitos y descargue los capacitores con alto voltaje antes de hacer mediciones de diodos.

Utilice esta función para realizar pruebas de diodos, transistores y otros semiconductores. La prueba de diodo envía una corriente a través de la unión del semiconductor, entonces mide el voltaje caído en esta unión. Una buena unión de silicón da una medición entre 0.5V y 0.8V

Para realizar una prueba de diodo fuera de un circuito:

1.- Coloque el interruptor rotatorio en el rango de
2.- Presione el botón para activar el modo de Prueba de Diodo.
3.- Conecte las puntas negras y roja a las terminales COM y VΩ, respectivamente.
4.- Para lecturas de corriente en cualquier semi-conductor, coloque la punta roja en el ánodo del componente, posteriormente coloque la punta negra en el cátodo del mismo componente.
5.- El multímetro mostrará el voltaje aproximado del diodo.

En un circuito, un buen diodo debe producir un voltaje de entre 0,5V a 0,8V

PRUEBA DE CONTINUIDAD

Para prevenir choques eléctricos y/o daños en el equipo, desconecte los circuitos y descargue los capacitores con alto voltaje antes de hacer mediciones de continuidad.

La continuidad es una ruta completa para un flujo de corriente.
Si el multímetro emite un sonido, el circuito está completo.

Para medir la continuidad:

1.- Coloque la perilla en la posición
2.- Presione el botón de para activar la función de Continuidad.
3.- Conecte las puntas negra y roja a las terminales COM y Ω, respectivamente.
4.- Coloque las puntas de medición a la resistencia en el circuito que

Measuring Resistance

In order to prevent the risk of electrical shock and/or damages to equipment, disconnect the circuits and discharge the high voltage capacitors before measuring resistance.

The resistance unit is the ohm. The multimeter measures resistances by sending a small current through the circuit. Because the current flows through the possible paths between the testing points, the resistance reading represents the resistance of all the paths between the testing points.

The ranges for resistance measurements are: 400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, and 40MΩ

In order to measure resistance:

1. Set the dial to the Ω range.
2. Connect the red testing point to the input signaled as Ω and the black testing point to the input signaled as COM.
3. Connect the testing points to the circuit you wish to measure. The reading will be displayed on the LCD screen.

Advice for measuring resistance:

· The value obtained from the measurement of a resistor in a circuit is normally different from the values of the resistor. This is because the multimeter tests the flow of the current through all the possible paths between the testing points.
· The resistance function can produce enough voltage which can be applied in the direction of the current with a transistor, silicon diode, causing conduction amongst them. In order to avoid this, do not use the 40Ω range for resistance measurements.
· In the 40Ω range, the multimeter may take a few seconds to stabilize the reading. This is normal when measuring high resistances.
· When the input is not connected, for example in an open circuit, OL will be displayed on the LCD screen indicating over-range.

Diode Test

In order to prevent the risk of electrical shock and/or damage to equipment, disconnect all circuits and discharge the capacitors before measuring diodes.

Use this function in order to make diode, transistor, and other semi-conductors' tests. The diode test sends a current through the semiconductor's union and then measures the voltage fallout from this union. A good silicon union will give a measurement between 0.5V and 0.8V.

In order to measure a diode:

1. Set the dial to the range.
2. Press the button in order to activate diode test mode.
3. Connect the red testing point to the input signaled as VΩ and the black testing point to the input signaled as COM.
4. For current readings in any semiconductor, connect the red testing point in the component's anode. Afterwards, connect the black testing point in the component's cathode.
5. The multimeter will display the diode's approximate voltage.

In a circuit, a good diode should produce a voltage between 0.5V and 0.8V

Continuity Test

In order to prevent the risk of electrical shock and/or damage to equipment, disconnect all circuits and discharge the capacitors before measuring continuity.

Continuity is a complete route for a current flow.
If the multimeter emits a sound, the circuit is complete.

In order to measure continuity:

1. Set the dial to the position.
2. Press the button in order to activate the continuity function.
3. Connect the red testing point to the input signaled as Ω and the black testing point to the input signaled as COM.
4. Connect the testing points to the circuit you wish to measure.

5.- Cuando el resultado de la medición sea menor a 50Ω, un tono contínuo se escuchará.

MEDICIÓN DE CAPACITANCIA

Para evitar un choque eléctrico y/o daños al equipo, desconecte el circuito de la energía y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de realizar la medición de capacitancia. Utilice la función de voltaje CD para confirmar que el capacitor ha sido descargado.

La capacitancia es la habilidad de almacenamiento de carga eléctrica de un componente.
La unidad de la capacitancia es el faradio (F). La mayoría de los capacitores están el en rango de los nanofaradios a los mcirofaradios.
El multímetro mide la capacitancia cargando el capacitor con una corriente conocida por un período de tiempo conocido, midiendo el voltaje resultante, y calculando la capacitancia. El tiempo de medición toma alrededor de 1 segundo por rango.

Los rangos que maneja el multímetro para capacitancia son 4.000nF, 40.00nF, 400.0nF, 4.000µF, 40.00µF y 200.0µF

Para medir la capacitancia:
1.- Coloque la perilla de rangos en la posición CAP.
2.- Conecte las puntas de medición negra y roja a las terminales COM y Cx respectivamente.
3.- Coloque las puntas de medición al capacitor que desea medir y lea el valor desplegado en la pantalla.

Nota:
El multímetro puede tomar algunos segundos para estabilizar la lectura (rango de 200µF, 30 segundos). Esto es normal cuando se realizan mediciones de capacitancias altas.

MEDICIÓN DE FRECUENCIAS

No realice mediciones de frecuencia con alto voltaje (>250V) a fin de evitar un choque eléctrico o daños en el instrumento.

1.- Coloque la perilla de rangos en la posición Hz.
2.- Conecte las puntas de medición negra y roja a las terminales COM y Hz, respectivamente.
3.- Conecte las puntas en la fuente bajo medición, y lea el valor desplegado en la pantalla.

Nota:
En ambientes con ruido, es preferible utilizar cable aislados para mediciones de señal pequeñas.

MEDICIONES DE TRANSISTORES

Para evitar un choque eléctrico y/o daños en el equipo, antes de probar transistores, asegúrese que las puntas de medición han sido desconectadas de cualquier circuito de medición.

1.- Coloque la perilla rotatoria en la posición hFE.
2.- Determine que clase de transistor es: NPN o PNP y localice el emisor, la base y los colectores.
3.- Introduzca las terminales del transistor en las entradas correspondiente del socket hFE.
4.- El multímetro mostrará el valor aproximado del hFE.
desee probar.

MEDICIÓN DE CORRIENTE (con gancho opcional)

Para evitar un choque eléctrico y/o daños en el equipo, no aplique más de 250VCD o 250VCA rms entre la terminal y la terminal COM.

1.- Coloque la perilla rotatoria del rango en la posición
2.- Presione el botón ~ ⎓ para seleccionar el modo de medición de CA o CD.
3.- Conecte las puntas del gancho en la terminal COM y del multímetro.
4.- Lea la lectura obtenida. La polaridad de la terminal de conexión VΩ será indicada cuando realice una medición de CD.
5.- Cuando la palabra "OL" se muestra en pantalla, indica que existe un sobre rango.

5. When the result of the measurement is below 50Ω, a continuous tone will be emitted.

Measuring Capacity

In order to prevent the risk of electrical shock and/or damage to equipment, disconnect all circuits and discharge the capacitors before measuring capacity.Use the DC voltage function in order to confirm that the capacitor is discharged.

Capacity is the storage ability for electrical charge of a component. The capacity unit is the farad (F). The majority of the capacitors are in the nanofarad and microfarad range.
The multimeter measures capacity by charging the capacitor with a known current for a known period of time and measuring the resulting voltage and calculating the capacity. The measurement time will take approximately 1 second per range.

The ranges that the multimeter measures for capacity are: 4 nF, 40 nF, 400 nF, 4 uF, 40 uF, and 200 uF.

In order to measure capacity:
1. Set the dial to the CAP position.
2. Connect the red testing point to the input signaled as Cx and the black testing point to the input signaled as COM.
3. Connect the testing points to the capacitor you wish to measure and read the resulting measurement on the LCD screen.

Note:
The multimeter may take a few seconds to stabilize the reading. (30 seconds for 200 uF range). This is normal when measuring high capacity.

Frequency Measurement

Do not measure frequency with high voltage (>250V) in order tyo prevent electrical shock or damage to the device.

1. Set the dial to the Hz position
2. Connect the red testing point to the input signaled as Hz and the black testing point to the input signaled as COM.
3. Connect the testing points to the source to be measured. The measurement will appear on the LCD screen.

Note:
In loud environments, it is preferable to use isolated cables for measuring small signals.

Measuring Transistors

In order to prevent electrical shock and/or damage to equipment, before testing transistors, make sure that the testing points have been disconnected from any measurement circuit.

1. Set the dial to the hFE position
2. Determine what kind of transistor it is (NPN or PNP) and locate the emitter, the base, and the collectors.
3. Insert the transistor terminals in the corresponding hFE sockets.
4. The multimeter will display the approximate hFE value.

Measuring Current (with optional hook)

In order to prevent electrical shock and/or damage to equipment, do not apply more than 250 VDC or 250 VAC rms between teminal and the COM terminal.

1. Set the dial to the position.
2. Press the ~ ⎓ button in order to select AC or DC mode.
3. Connect the hook's points in the input signaled as COM and .
4. Read the obtained measurement. The polarity will be signaled when measuring DC.
5. When OL is displayed on the LCD screen, this indicates an over range.

MEDICIÓN DE CORRIENTE

Los rangos de medición de corriente son: 400.0µA, 4000µA, 40.00mA, 400.0mA y 10.00A.

Para hacer una medición de corriente:

1.- Retire la corriente del circuito a medir. Descargue todos los capacitores de alto voltaje.
2.- Coloque la perilla en el rango µA, mA o A.
3.- Presione el botón ∼ ⎓ para seleccionar el modo de medición de CD o CA.
4.- Conecte la punta de medición negra a la terminal COM y la punta roja a la terminal mA para un máximo de 400mA. Para mediciones con un máximo de 10A, coloque la punta roja en la terminal A.
5.- Realice la medición en un circuito abierto. Toque la punta negra en el lado más negativo del circuito. Posteriormente coloque la punta roja en el lado más positivo (si coloca de forma inversa las puntas de medición, se desplegará en pantalla un valor negativo, pero no dañará el multímetro).
6.- Coloque energía en el circuito y lea el valor en pantalla. Asegúrese de que las unidades de medida µA, mA o A se muestran del lado derecho de la pantalla. Si aparece únicamente la palabra “OL”, entonces ocurrió un sobre rango, deberá seleccionar un mayor nivel de rango.
7.- Retire la energía del circuito y descargue el voltaje de los capacitores. Retire el multímetro y regrese el circuito al modo de operación normal.

CAMBIO DE BATERÍA Y FUSIBLE

Si el símbolo [- +] aparece en pantalla, indica que la batería debe ser reemplazada. Retire los tornillos de la cubierta trasera y ábrala. Reemplace la batería por una nueva.

El fusible en contadas ocasiones necesita cambiarse, y la mayoría de las veces es por error al momento de operar el equipo. Para cambiarlo, abra la cubierta como se mencionó anteriormente, retire la tarjeta de circuitos y coloque un nuevo fusible (F1: 500mA 250V F2: 10A 250V)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Condiciones ambientales:

1000V CAT. II y 600V CAT. III

Grado de contaminación:	*2*
Altitud:	*<2000m*
Temperatura de operación:	*0-40°C (80% de humedad relativa, <10°C no condensada)*
Temp. de almacenamiento:	*-10-60°C (<70% de humedad relativa, sin batería)*
Voltaje máximo entre terminales y tierra:	*750V CA rms o 1000V CD*
Protección de fusible:	*µA y mA: F 500mA/250V 10A: F 10A/250V*
Índice de muestreo:	*3 veces / segundo para datos digitales*
Selección de rango:	*automático y manual*
Indicador de sobre rango:	*OL*
Indicador de batería baja:	*el ícono [- +] se muestra cuando la batería se encuentra en un nivel bajo*
Indicador de polaridad:	*“—“ se muestra automáticamente en pantalla*
Entrada:	*9V ⎓*
Dimensiones:	*91x189x31,5mm*
Peso:	*310g (batería incluida)*

ESPECIFICACIONES DE MEDICIÓN

La precisión es especificado para un año después de la calibración, en temperaturas de operación de 18°C a 28°C, con una humedad relativa de 0% a 75%.

Current Measurement

The measurement ranges are: 400 uA, 4000 uA, 40 mA, 400 mA, and 10 A

In order to measure current:

1. Remove the current from the circuit to be measured. Discharge all the high voltage capacitors.
2. Set the dial to the uA, mA, or A position.
3. Press the ∼ ⎓ button in order to select AC or DC.
4. Connect the black testing point to the input signaled as COM and the red testing point to the input signaled as mA for a maximum of 400 mA. For measurements up to 10A, connect the red testing point to the input signaled as 10A.
5. Make the measurement on an open circuit. Connect the black testing point to the more negative side of the circuit. Afterwards, connect the red testing point to the more positive side. (If this is done backwards, you will not damage the multimeter but your measurement will be negative.)
6. Set the energy to the circuit and read the value on the LCD screen. Make sure that the measurement units are displayed on the right side of the LCD screen. Id OL is displayed on the LCD screen, an over range has occurred.
7. Remove the energy from the circuit and discharge the voltage from the capacitors. Remove the multimeter and return the circuit to normal operation mode.

Changing the battery and the fuse

If the [- +] symbol appears on the LCD screen, this indicates that the battery needs to be replaced. Remove the screws from the back cover and open it. Replace the battery with a new one.

The fuse will rarely need changing and when it does it is usually due to operating errors. In order to change the fuse, open the cover as previously mentioned and remove the circuit card and place a new fuse. (F1: 500mA 250V F2: 10A 250V)

Technical Specifications

Environment conditions:

100V CAT. II and 600 V CAT. III

Contamination Grade:	2
Altitude:	<2000m
Operating Temperature:	0-40°C (80% relative humidity, <10°C not condensed)
Storing Temperature:	-10 - 60°C (<70% relative humidity, without battery)
Maximum voltage between terminals and ground:	750 VAC rms or 1000 VDC
Fuse Protection:	uA and mA: F 500mA/250V 10A: F 10A/250V
Sample rate:	3 times per second for digital data
Range selection:	automatic and manual
Over range indicator:	OL
Low battery indicator:	The [- +] image is displayed when the battery needs to be replaced.
Polarity Indicator:	“------” will be displayed on the LCD screen
Input:	9V ⎓
Dimensions:	91 x 189 x 31.5 mm
Weight:	310g (including battery)

Measurement Specifications

The precision is specified for one year after calibration, in these operating temperatures: 18°C to 28°C with relative humidity of 0% to 75%

Voltaje de CD / **DC Voltage**

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
400mV	0,1mV	(0,7% de lectura + 2 dígitos) / (0,7% of rdg + 2 digits)
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
1000V	1V	(0,8% de lectura + 2 dígitos) / (0,8% of rdg + 2 digits)

Impedancia de entrada: 10MΩ
Voltaje máximo de entrada: 1000V CD o 750V CA rms

Input Impedance: 10MΩ
Maximum voltaje input: 1000 VDC or 750 VAC rms

Voltaje de CA **AC voltage**

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
400mV	0,1mV	(3,0% de lectura + 3 dígitos) / (3,0% of rdg + 3 digits)
4V 40V 400V	1mV 10mV 100mV	(0,8% de lectura + 3 dígitos) / (0,8% of rdg + 3 digits)
750V	1V	(1,0% de lectura + 3 dígitos) / (1,0% of rdg + 3 digits)

Impedancia de entrada: 10MΩ
Voltaje máximo de entrada: 1000V CD o 750V CA rms
Rango de frecuencia: 40Hz – 200Hz para un rango de 4V, 40Hz-1kHz para otros rangos

Input Impedance: 10MΩ
Maximum voltaje input: 1000 VDC or 750 VAC rms
Frequency Range: 40 Hz – 200 Hz for a range of 4V, 40Hz – 1 kHz for other ranges

Resistencia **Resistance**

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
400.0Ω 4.000kΩ 40.00kΩ 400.0kΩ 4.000MΩ	0.1Ω 1Ω 10Ω 100Ω 1kΩ	(1,2% de lectura + 2 dígitos) / (1,2% of rdg + 2 digits)
40.00MΩ	10kΩ	(2,0% de lectura + 5 dígitos) / (2,0% of rdg + 5 digits)

Protecón contra sobrecarga: 250V CD o 150V CA rms
Voltaje de circuito abierto: aproximadamente 250mV

Overcharge Protection: 250 VDC or 150 VAC rms
Open circuit voltage: approx. 250 mV

Continuidad audible **Audible Continuity**

Rango / Range	Sonido contínuo / Continuity beeper
((•	≤50Ω

Voltaje de circuito abierto: aproximadamente 0,5V
Protección contra sobrecarga: 250V CD o 250V CA rms

Open circuit voltage: approx. 0.5V
Overcharge Protection: 250 VDC or 250 VAC rms.

Transistor **Transistor**

Rango / Range	Descripción/Description	Condición de prueba / Test condition
hFE	Muestra el valor hFE (0-1000) del transistor bajo medición Displays the hFE value (0-1000) from the tested transistor	Corriente base aproximada de 10µA, VCE aproximada de 2,8V Base current approx. 10µA, VCE approx. 2,8V

Capacitancia **Capacity**

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
4nF	1pF	(5,0% de lectura + 5 dígitos) / (5,0% of rdg + 5 digits)
40nF 400nF 4µF 40µF 200µF	10pF 100pF 1nF 10nF 100nF	(3,0% de lectura + 3 dígitos) / (3,0% of rdg + 3 digits)

Protección contra sobrecarga: 250V CD o 250V CA rms

Overcharge Protection: 250 VDC or 250 VAC rms

Frecuencia **Frequency**

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
9.999Hz 99.99Hz 999.9Hz 9.999kHz 99.99kHz 199.9kHz	0.001Hz 0.01Hz 0.1Hz 1Hz 10Hz 100Hz	(5,0% de lectura + 5 dígitos) / (5,0% of rdg + 5 digits)
>200kHz	100Hz	Sin especificar a > de 200kHz / Unspecified @ >200kHz

Protección contra sobrecarga: 250V CD o 250V CA rms
Rango de voltaje de entrada: 0,6V-3V CA rms
Frecuencia de respuesta: 10Hz – 200kHz, onda sinoidal
0,5Hz – 200kHz, onda cuadrada

Overcharge Protection: 250 VDC or 250 VAC rms
Input voltage range: 0.6V – 3 V AC rms
Response Frequency: 10 Hz – 200 kHz
0.5 Hz – 200 kHz

Corriente (con gancho, opcional)

Current (with optional clamp)

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
DC40A	0.1A / 1mV	(0,8% de lectura + 3 dígitos) / (0,8% of rdg + 3 digits)
DC400A	0.1A / 1mV	(0,8% de lectura + 3 dígitos) / (0,8% of rdg + 3 digits)
AC40A	0.1A / 1mV	(1,0% de lectura + 3 dígitos) / (1,0% of rdg + 3 digits)
AC400A	0.1A / 1mV	(1,0% de lectura + 3 dígitos) / (1,0% of rdg + 3 digits)

Impedancia de entrada: *1MΩ*
Voltaje de entrada máximo: *250V CD o 250V CA rms*

Input impedance: 1MΩ
Maximum input voltage: 250V CD or 250V CA rms

CORRIENTE DIRECTA

DC CURRENT

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
400µF	0,1µA	(1,2% de lectura + 3 dígitos) / (1,2% of rdg + 3 digits)
4000µF	1µA	
40mA	0.01mA	
400mA	0.1mA	
10A	10mA	(2,0% de lectura + 5 dígitos) / (2,0% of rdg + 5 digits)

Protección contra sobrecarga: *F 10A/250V fusible para el rango A. F 500mA /250V fusible para rangos µA y mA*
Corriente de entrada máxima: *400mA CD o 400mA CA rms para rangos µA y mA 10A CD o 10A CA rms para el rango A*

Overload protection: F 10A/250V fuse for A range. F 500mA /250V fuse for µA and mA ranges
Maximum input current: 400mA DC or 400mA AC rms for µA y mA ranges 10A DC or 10A AC rms for A range

Para mediciones mayores a 5A, máximo 4 minutos encendido para mediciones, 10 minutos apagado.

For measurement higher than 5A, 4 minutes maximum ON to measure, 10 minutes OFF

CORRIENTE ALTERNA

AC CURRENT

Rango / Range	Resolución / Resolution	Precisión / Accuracy
400µF	0,1µA	(1,5% de lectura + 5 dígitos) / (1,5% of rdg + 5 digits)
4000µF	1µA	
40mA	0.01mA	
400mA	0.1mA	
10A	10mA	(3,0% de lectura + 7 dígitos) / (3,0% of rdg + 7 digits)

Protección contra sobrecarga: *F 10A/250V fusible para el rango A. F 500mA /250V fusible para rangos µA y mA*
Corriente de entrada máxima: *400mA CD o 400mA CA rms para rangos µA y mA 10A CA o 10A CA rms para el rango A*
Rango de frecuencia: *40Hz – 1kHz*

Overload protection: F 10A/250V fuse for A range. F 500mA /250V fuse for µA and mA ranges
Maximum input current: 400mA DC or 400mA AC rms for µA y mA ranges 10A DC or 10A AC rms for A range
Frequency range: 40Hz – 1kHz

Dimensiones: *189x91x32mm*
Peso: *560g*

Dimensions: *189x91x32mm*
Weight: *560g*

Nota:
El diseño del producto y las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

Note:
Product design and specifications are subject to change without previous notice